
PELASTUSHARJOITUS

Vaikeuttaako monipotilastilanne ensiauttajien toimintaa?

Jani Sirkkiä

Opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinto

Koulutusala Sosiaali- ja terveysala	
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Jani Sirkkiä	
Työn nimi Pelastusharjoitus. Vaikeuttaako monipotilastilanne ensiauttajien toimintaa?	
Päiväys 12.5.2011	Sivumäärä/Liitteet 35/8
Ohjaaja(t) Satu Kajander, Merja Jokelainen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Pohjois-Savon Pelastuslaitos, Maaningan toimipiste	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämä opinnäytetyö on tehty Pohjois-Savon pelastuslaitoksen, Maaningan toimipisteen ensiauttajien koulutustarpeiden selvittämiseksi. Opinnäytetyö on toiminnallinen harjoitus monipotilastilanteesta. Havainnointi menetelmänä käytettiin systemaattista havainnointia, joka käytetyin havainnointi keino kasvatustieteellisessä havainnoinnissa. Apuna havainnoinnissa oli havainnointilomake. Havainnointi tehtävän lopuksi ensiauttajille esitettiin kysymys vaikeuttiko monipotilastilanne ensiauttajien toimintaa, kaikki vastasivat: ”kyllä”. Havainnointiryhmään osallistui 8 ensiauttajaa. Koulutuksen kehittämisellä ensiauttajien toiminta kehittyy ja potilaat saavat tulevaisuudessa parempaa hoitoa. Harjoitus tallennettiin dvd-muotoon.</p> <p>Harjoituksen aikana suoritettujen havainnoinnin avulla ensiauttajien koulutustarpeita tuli esille useita. Tuloksien perusteella voidaan todeta, että lisäkoulutuksen tarvetta on seuraavilla osa-alueilla: ensiarvion tärkeys, monipotilastilanteen luokittelu ja tarkennetun tilanarvion tekeminen. Ensiarvion ja tarkennetun tilanarvion tekemisen tärkeyttä on korostettava jatkossa. Lisäksi kehitettäviä osa-alueita ovat palovammapotilaan hoito, hengitystiepalovamman huomioiminen ja hoito sekä häämyrkytyksen hoito. Havainnoinnissa saatujen tulosten perusteella hoitotoimenpiteiden alkua viivästyi ja jäi osittain kokonaan suorittamatta.</p> <p>Monipotilastilanteen harjoittelu on käytännössä on vähäistä, koska harjoituksia on harvoin ja oikeita tilanteita on vähän. Pohjois-Savon alueella on toimijoita, jotka järjestävät suuronnettomuus ja monipotilastilanneharjoituksia 1-2 kertaa vuodessa. Näihin harjoituksiin olisi syytä osallistua aktiivisemmin tulevaisuudessa. Arvokasta kokemusta monipotilastilanteen hoitamisesta ei ole muuten mahdollista saada todellisissa toimintaympäristöissä.</p> <p>Toiminnallinen harjoitus koettiin hyväksi harjoitusmuodoksi. Toiminnallisia harjoituksia lisätään ensiauttajien koulutuksessa Pohjois-Savon pelastuslaitoksen Maaningan toimipisteessä.</p>	
<p>Avainsanat</p> <p>Ensihoito, ensivaste, monipotilastilanne</p>	

Field of Study Social Services and Health			
Degree Programme Degree Programme in nursing			
Author(s) Jani Sirkkiä			
Title of Thesis The rescue exercise. Does the several patients situation complicate the operation of the paramedics?			
Date	12.5.2011	Pages/Appendices	35/8
Supervisor(s) Satu Kajander, Merja Jokelainen			
Project/Partners The Pohjois-Savo Region Emergency Service, Maaninka unit			
<p>Abstract</p> <p>This study was done to investigate the need for training of paramedics at The Pohjois-Savo Region Emergency Service, Maaninka unit. This study was a functional exercise of a several patients situation. With the help of observation during the practice several needs for training of paramedics came out. Systematic observation was used, which is the most used observation method in the pedagogic observation. An observation form was used to help the observation. At the end of the mission the paramedics were asked this question: Did the several patients situation complicate the actions of paramedics? Everybody answered: "yes". By developing the actions of paramedics would improve and the patients would get better treatment in future. The practice was recorded into a dvd.</p> <p>Based on the results it can be discovered that more education is necessary in the following areas importance of a initial evaluation, the classification of a several patients situation, and doing a focused assessment of the patient condition. The importance of doing the initial evaluation and the patient estimate must be highlighted in future. In addition, some improvement areas are: the treatment of a scald patient, to pay attention to the airway scald and treatment, the treatment of a carbon monoxide poisoning. According to the results from observation the starting of treatments was delayed and partly totally not performed.</p> <p>Practicing of a several patients situation is minor, because the exercises are rarely and the real situations are few. In The Pohjois-Savo Region Emergency Service area there are operators that, organize catastrophic and several patients situation practices once or twice a year. Paramedics should participate in these practices more actively in future. There is no other way of getting the valuable information of the several patients situation in a real operational environment.</p> <p>The functional exercise was experienced as a good form of practice. The number of functional exercises will be increased in the education of The Pohjois-Savo Region Emergency Service, Maaninka unit</p>			
<p>Keywords</p> <p>Emergency care, initial evaluation, several patient situation</p>			

SISÄLTÖ
TIIVISTELMÄ
ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	6
2	SAIRAALAN ULKOPUOLINEN ENSIHOITO JA KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELYÄ ..	8
2.1	Ohjaava lainsäädäntö	8
2.2	Porrastettu vaste	9
3	ENSIAUTTAJIEN OSAAMINEN	11
4	RAKENNUSPALOSSA VAMMAUTUNEEN TYYPILLISET VAMMAT	13
4.1	Häkämyrkytys ja sen hoito	13
4.2	Palovamma ja sen hoitaminen	14
4.3	Hengitystiepalovamma ja sen hoitaminen	16
5	TILANARVIO ELI TRIAGE.....	18
6	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS	20
7	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	21
7.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	21
7.2	Rakennuspaloharjoitus	21
7.3	Havainnointi rakennuspaloharjoituksessa	22
8	TULOKSET	24
8.1	Vakavasti loukkaantuneen potilaan hoito ja raportointi ensihoitojohtajalle.....	24
8.2	Lievästi loukkaantuneiden potilaiden hoito ja raportointi ensihoitojohtajalle ..	25
8.3	Häiriötekijöiden vaikutus	25
9	POHDINTA.....	26
9.1	Eettisyys	26
9.2	Luotettavuus	26
9.3	Tulosten pohdinta	28
10	Oman ammatillisen kasvun pohdinta	31
11	JOHTOPÄÄTÖKSET	32
	LÄHTEET.....	33

LIITTEET

- Liite 1 Harjoituspäivän ohjelma
- Liite 2 Harjoituspäivän eteneminen
- Liite 3 Havainnointikaavake
- Liite 4 Sopimus P-S Pelastuslaitos
- Liite 5 Sopimus P-S Pelastuslaitos
- Liite 6 Sopimus Juhani Juvonen
- Liite 7 Sopimus HES Sairaankuljetus Oy
- Liite 8 Sopimus Puuhamies Pete

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on Pohjois-Savon pelastuslaitoksen tilaama käytännön harjoitus monipotilastilanteesta. Työelämä kytkentänä on lisäksi HES Sairaankuljetus Oy:n saama tieto koulutuksen kehittämisen tarpeista. Opinnäytetyö on toiminnallinen ja se koostuu kahdesta osasta: toiminnallisesta harjoituksesta ja raporttiosasta. Harjoituksen avulla havainnoidaan ensiauttajien toiminnan kehittämiskohteita ja kehitetään koulutusta havainnoitujen kehittämiskohteiden perusteella.

Monipotilastilanteella tarkoitetaan tilannetta, jossa on kolme tai useampi potilas. Mikäli potilaita on yli 19, kyseessä on suuronnettomuus. (Alaspää, Kuisma, Rekola & Sillanpää. 2003, 475–486.) Harjoituksen tarpeellisuutta tukevat tilastot tehtävien lukumääristä, joista kaikki eivät ole monipotilastilanteita. Todellisia monipotilastilanteita sattuu harvoin eikä kokemusta tilanteen hoitamiseksi pääse syntymään. Tämä asettaa myös ensiauttajien koulutukselle kovan haasteen. Vuonna 2005 ensivastetehtäviä Maaningalla oli 64 kappaletta, mutta vuonna 2007 tapahtuneen hälytysohjemuutoksen vuoksi tehtävämäärä oli vuonna 2008 enää 36. (Koponen 2009.)

Yleisesti Pohjois-Savon alueella ensivasteen tehtävämäärät ovat olleet kasvussa (Innanen 2007), mutta Siilinjärven ja Maaningan alueella ensivastetehtävät ovat vähentyneet 1.1.2007 tapahtuneen hälytysohjeistuksen muututtua. Siilinjärvellä aloitti toimintansa ympärivuorokauden välittömässä lähtövalmiudessa oleva hoitoyksikkö, jonka vuoksi ensivasteen hälytysvastetta vähennettiin. (Tuomainen 6.11.2010.)

Pelastuslaitoksen henkilöstö Maaningalla on sivutoiminen. Sivutoiminen tarkoittaa, että henkilö käy työssä palokunnan ulkopuolella, mutta hälytyksen sattuessa hänet hälytetään mukaan toimintaan. Maaningan toimipisteellä on 19 palomiestä, jotka saavat hälytyksen. Heistä 16 on suorittanut palokuntien ensiapukurssin. Pohjois-Savon pelastuslaitoksen sivutoimiset palomiehet osallistuvat ensivastetoimintaan, joka toimii alueen ensihoidon apuna ja tukena kiireellistä hoitoa vaativien potilaiden avun saamisen nopeuttamiseksi. (Tuomainen 6.11.2010.)

Ensivasteyksikkö ei yleensä kuljeta potilasta hoitoon, se on alueen ensihoitopalveluja tuottavan yrityksen tehtävä. Siilinjärven ja Maaningan alueella sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelut tuottaa HES Sairaankuljetus Oy kolmella ensihoitoyksiköllä, joista kaksi on perustasoisia (SI 191 ja M 191) ja yksi hoitotason yksikkö (SI 190). (Pohjois-Savon pelastuslaitos, vapaaehtoistoiminta 2010.)

Aiemman tutkimustiedon (Pihlaja 2007; Nakola 2007; Niskanen 2007; Rive 2008; Pursiainen 2009) ja Maaningan ensivastehenkilöstölle suorittamani kyselyn perusteella ilmeni, että ensivastehenkilöstöllä oli suurimmat koulutustarpeet monipotilastilanteen potilasluokittelun hoitamisessa. Opinnäytetyön merkittävyys on monitasoinen. Koulutuksen kehittäminen havainnoitujen kehitystarpeiden mukaan, kokemus monipotilastilanteen hoitamisesta kasvaa, yhteistyö eri toimijoiden välillä kehittyy yhteisen harjoituksen muodossa. Kouluttajan kokemus kehittyy harjoituksen järjestämisestä.

Vaihtoehtoisiksi harjoitukselle olivat liikenneonnettomuus ja rakennuspalo, näistä sopimuspalokuntalaiset toivoivat rakennuspaloa. Lisäksi toiminnallisia harjoituksia on tutkimusten mukaan ollut liian vähän. (Pihlaja 2007; Nakola 2007; Niskanen 2007; Rive 2008; Pursiainen 2009).

Oma roolini hankkeessa on toimia harjoituksen järjestäjänä, harjoituksen aikana suoritan havainnointia, analysoin havainnoinnin tulokset ja suunnittelen ensiauttajien koulutuksen jatkossa saatujen havaintojen perusteella. Toiminnallisen harjoituksen ja simulaatio harjoituksen järjestäminen kehittyy kokemuksen myötä. Ensiauttajien koulutus kehittyy ja hätätilapotilaat saavat parempaa hoitoa ensihoitoketjun alkupäässä.

2 SAIRAALAN ULKOPUOLINEN ENSIHOITO JA KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELYÄ

Sairaalan ulkopuolisella ensihoidolla tarkoitetaan lääkinnällistä pelastustoimintaa, joka tapahtuu sairaalan ulkopuolella. Sairaankuljetuksella tarkoitetaan ammattimaisesti asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilökunnan suoritettavasta henkilökuljetusta sairaankuljetusajoneuvolla tai muulla erityisajoneuvolla. Ensihoito määritellään asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilön tekemäksi tilannearvioksi ja hänen antamukseen välittömäksi hoidoksi, jolla sairastuneen tai vammautuneen potilaan elintoiminnot pyritään käynnistämään, ylläpitämään ja turvaamaan. (Alaspää ym. 2003, 27.)

Ensiapu on maallikon toimintaa potilaan auttamiseksi. Hätäensiapu on maallikon henkeä pelastavaa toimintaa, esimerkiksi elottoman potilaan peruselvytys. Ensivasteella tarkoitetaan mitä tahansa lääkinnälliseen ammattiapuun pystyvää yksikköä, joka nopeimmin tavoittaa hätätilapotilaan. Ensivasteyksikössä toimivasta työntekijästä käytetään nimitystä ensiauttaja. (Alaspää ym. 26–27.)

2.1 Ohjaava lainsäädäntö

Kansanterveyslaki (1972/66) velvoittaa kuntia huolehtimaan lääkinnällisestä pelastustoiminnasta, sairaankuljetuspalvelujen järjestämisestä ja ylläpitämisestä. Erikoissairaanhoidolaki (1989/1062) määrittää lääkinnällisen pelastustoiminnan osaksi erikoissairaanhoitoa. Tarkoituksena sillä on järjestää terveydenhuollon toimenpiteet, joita tarvitaan äkillisten tilanteiden hoitamiseksi. Tällaisia ovat esimerkiksi sairaalanulkopuolella annettava ensiapu sekä ensihoito tapahtumapaikalla, kuljetuksen aikana ja sairaalassa. Sairaalan ulkopuolista ensihoitoa valvoo kunnan tai kuntayhtymän vastuulääkäri yhdessä sairaanhoitopiirin vastuulääkärin kanssa. Alueellisena ohjeena Pohjois-Savossa toimii Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ohjeistus sairaalan ulkopuoliseen ensihoitoon. (Halinen & Kurola 2004.)

Sairaankuljetusasetuksen (1994/565) mukaan sairaankuljetus on ammattimaisen ja asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilökunnan toimesta tapahtuva sairaankuljetustapahtuma. Lisäksi se on ennen kuljetusta tai kuljetuksen aikana annettavaa ensihoitoa, joka johtuu sairaudesta, vammautumisesta tai muusta hätätilanteesta. Sairaankuljetusasetus jakaa toiminnan kahteen tasoon, perus- ja hoitotasoon.

Pelastuslaki (2003/468) määrää, että pelastustoimintaan osallistuva henkilö ei saa käyttää hyödykseen tai ilman lupaa kertoa eteenpäin tietoja, joita hän saa tietoonsa

tässä tehtävässä. Tällaisia tietoja ovat asiat, jotka on lailla säädetty tai lain kautta määrätty salassa pidettäväksi tai jotka koskevat yksityistä liike- tai ammattisalaisuutta, taloudellista asemaa, henkilökohtaisia olosuhteita tai terveydentilaa.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (1992/785) määrittää potilaaksi henkilön, joka käyttää terveyden- tai sairaanhoidonpalveluja tai on muuten niiden kohteena. Laki määrittää potilasasiakirjoihin liittyvät ja sisältyvät tiedot salassa pidettäväksi. ”Jokaisella Suomessa pysyvästi asuvalla henkilöllä on oikeus ilman syrjintää hänen terveydentilansa edellyttämään terveyden- ja sairaanhoitoon niiden voimavarojen rajoissa, jotka kulloinkin ovat terveydenhuollon käytettävissä.”

2.2 Porrastettu vaste

Sairaalan ulkopuolinen ensihoito on porrastettu neljään tasoon, ensivaste, perustaso, hoitotaso ja lääkäriyksikkö. Porrastetussa vasteessa hoitovälineet, lääkkeet ja vastuu lisääntyvät asteittain eri tasoilla työskenneltäessä. (Alaspää ym. 2003, 32–33.)

Sairaalan ulkopuolinen ensihoito on kehittynyt paljon 1970-luvulta lähtien ja erityisesti 1980-luvun jälkeen kehitysvauhti on ollut nopeaa. Silloin alettiin keskittyä koulutukseen ja toimenpiteiden tekemiseen. Ensivasteyksikön toimintaa alettiin kehittää 1990-luvulla, jotta kaikkein kiireellisintä apua tarvitsevat potilaat tavoitettaisiin mahdollisimman nopeasti. (Kinnunen 2001, 4-6.)

Ensiauttajatasoisena ensivasteyksikkönä voivat toimia esimerkiksi rajavartijat, meripelastushenkilöstö, poliisipartiot, SPR:n ryhmät, puolivakinaisen- tai sopimuspalokunnan yksiköt. Yleisin toimijataho on sopimuspalokunnan yksiköt, kuten Pohjois-Savossa. Ensiauttajatasoisen yksikön tehtäviä ovat esimerkiksi hätäensiapu, johon liittyen ensiauttajan on hallittava potilaan peruselintoimintojen arviointi, hengitystien avaaminen, puhallus-paineluevitys ja neuvovan defibrillaattorin käyttö. Ensivasteyksikkö ei yleensä kuljeta potilasta, vaan se toimii ensihoitoyksiköiden tukena ja apuna. Poikkeuksellisesti rajavartiolaitoksen yksiköt voivat suorittaa kuljetuksia alueilla, joissa ensihoitoyksiköt eivät voi liikkua, esimerkiksi merialueet. (Castrén, Kurola, Lund, Martikainen & Silfast ym. 2009, 358–359; Elonen, Mäkijärvi & Vuoristo 2008, 565.)

Perustaso määritellään hoidoksi ja kuljetukseksi, jossa on riittävät valmiudet valvoa ja huolehtia potilaasta siten, ettei hänen tilansa kuljetuksen aikana odottamatta huonone ja mahdollisuutta aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet. Sairankuljetusasetuksen (1994/565) mukaan yksinkertaisilla henkeä pelastavilla toimenpiteillä tarkoitetaan esimerkiksi elvytyslääkkeiden itsenäistä käyttöä, hypovoleemisen

sokin tunnistamista, suoni yhteyden avaaminen, suonensisäisen infuusion aloittamisesta. Lisäksi lääkärin konsultaatiovelvollisuutta, ennakkoilmoituksen tekemistä sekä potilaan hoidosta ja tilasta raportointia. (Castrén ym. 2009, 361.)

Hoitotaso määritellään valmiudeksi aloittaa potilaan hoito tehostetun hoidon tasolla ja toteuttaa kuljetus siten, että potilaan elintoiminnot voidaan turvata (A 1994/565). Hoitotason sairaankuljettajalla on oltava terveydenhuoltoalan ammattitutkinto ja häneltä edellytetään päätoimisuutta sairaankuljetuksessa (Castrén ym. 2009, 362–363). Hoitotasolla toimivilta edellytetään esimerkiksi elvytyslääkkeiden itsenäistä käyttöä, elvytyksestä pidättäytymistä ja sen lopettamista tuloksettomana. Elossa olevan intubaatiota, CPAP-hoitoa, kivun hoitamista suonensisäisellä lääkkeellä, toimintaa lääkinnällisen pelastustoimen kenttäjohtajana esimerkiksi monipotilastilanteissa tai ruuhkatilanteissa. (Castrén ym. 2009, 362–363; Halinen & Kurola 2004.)

Lääkäriyksikkö on päätoimisella ensihoitolääkärillä miehitetty yksikkö, joka on jatkuvassa välittömässä lähtövalmiudessa ja joka toimii yleensä helikopteri- tai maayksiköllä. Pysyvästi lääkäriyksikön ensihoitolääkärinä toimivalta henkilöltä vaaditaan Suomen Lääkäriliiton ensihoidon erikoispätevyys. Hän toimii alueellisen ensihoitojärjestelmän päivittäisen operatiivisen toiminnan koordinoijana ja osallistuu kiireellisimmille ensihoitotehtäville. (Castrén ym. 2009, 363–364.)

3 ENSIAUTTAJIEN OSAAMINEN

Ensiauttajana toimimisen edellytyksenä on palokuntien ensiapukurssi ja ensivastekurssi tai vaihtoehtoisesti Punaisen Ristin ensiapukurssi ja ensivastekurssi. Toimintaan osallistuvien ensiauttajien on osallistuttava vuosittaiseen säännölliseen ylläpito-koulutukseen ja hallittava alueen toimintaohjeet. Ensiauttajan on kyettävä tehokkaaseen hätäensiapuun. (Castrén ym. 2009, 359.)

Ensiauttajien tieto taitotasoa on tutkittu tarkemmin vasta viime vuosina ja tehdyissä opinnäytetöistä käy selkeästi ilmi, että vähäinen tehtävien määrä ei edesauta ammatitaidon ylläpitämistä (Nakola 2007; Niskanen 2007; Pihlaja 2007; Pursiainen 2009; Rive 2008). Nakolan (2007, 24–30.) opinnäytetyössä tutkittiin Satakunnan Pelastuslaitoksen alueella ensivastetoimintaan osallistuvien henkilöiden kokemuksia koulutuksesta, testauksesta ja toiminnasta. Tutkimuksesta ilmenee, että monipotilastilanteen potilaslajittelusta vain vajaa neljännes vastaajista oli mielestään saanut riittävästi koulutusta aiheesta. Lisäksi lisäkoulutusta toivottiin kirjaamiseen ja raportointiin, ihmisen fysiologian ja anatomian opetukseen sekä tilanteiden kokonaisuuden hahmottamiseen. Samansuuntaisia tuloksia ovat saaneet opinnäytetöissään Pihlaja (2007), Niskanen (2007), Rive (2008) sekä Pursiainen (2009).

Ensiauttajien kokemusta osaamisestaan tutkinut Stenius (2010) on todennut, että peruselintoimintojen häiriötilanteessa epävarmuutta koki lähes puolet ensiauttajista. Hyväksi osaamisensa ensiauttajat kokivat, jos kyseessä oli elvytys-, tajuton, hengitysvaikeus- tai rintakipupotilas. Lisäkoulutusta toivottiin kuitenkin myös näihin osa-alueisiin. Steniuksen (2010) mukaan vammapotilaista riittävästi koulutusta ensiauttajat olivat saaneet haavapotilaiden hoitamisesta. Koulutustarve ilmeni erityisesti ei-mekaanisessa vammautumisessa, esimerkiksi myrkytys- ja sähköiskutilanteissa. Noin kymmenen prosenttia vastaajista ilmoitti, ettei mielestään osaa toimia edellä mainitussa tilanteessa.

Ensiauttajan on selviydyttävä monipotilastilanteessa potilaslajittelusta. Nakolan (2007) mukaan vain vajaa neljännes oli saanut mielestään riittävästi koulutusta potilaslajittelusta. Ensiauttajien koulutuksessa harjoituksia todetaan olevan myös liian vähän ja sisällöllisesti useita osa-alueita on jäänyt liian vähälle huomiolle, esimerkiksi hätätilapotilaan tunnistaminen, ensivasteyksikön johtaminen ja raportointi. Ensiauttajat ovat toivoneet pystyvänsä vaikuttamaan koulutusten sisältöön. Vastauksissa 67 %:ssa todettiin harjoitusten määrän olevan vähäinen. (Nakola 2007, 28–33.)

Steniuksen (2010) tekemässä opinnäytetyössä todettiin lisäkoulutuksen tarve yleisesti ensivastetehtäviin liittyen. Pihlaja (2007, 33–35.) totesi ensivasteyksikön toiminnan kehittämisen erittäin tärkeäksi erityisesti haja-asutusalueilla, koska ensihoitoyksiköt ovat pitkien kuljetusmatkojen vuoksi välillä kaukana kohteesta ja ensivasteyksiköt joutuvat toimimaan kohteessa yksin.

Lahden ammattikorkeakoulussa 2008 tehdyssä opinnäytetyössä Korhonen ja Kumpulainen selvittivät Päijät-Hämeen Pelastuslaitoksen sopimuspälokuntien ensiauttajien ensivastevalmiudet. Työssä käy ilmi, että parhaat valmiudet olivat hoidettaessa elotonta potilasta. Vammapotilaan hoidossa ensivasteessa toimivilla oli kohtalaiset valmiudet. Lisäksi tutkimuksesta ilmenee, että nuoremmat ja kokemattomammat toimijat suoriutuivat ensivastetehtävistä paremmin kuin kokeneet ja vanhemmat toimijat.

4 RAKENNUSPALOSSA VAMMAUTUNEEN TYYPILLISET VAMMAT

Rakennuspalossa syntyviä vammoja on useita, mutta merkittävimpinä ovat palokaasuaaltistus ja palovammojen aiheuttamat kudოსvauriot. Palokaasu- ja häkämyrkytys ovat välittömiä kuolinsyitä lähes puolella tulipalon uhreista. Palokaasut sisältävät erilaisia myrkyllisiä kaasuja yli kaksisataa, mutta merkittävimmät ovat akroleiini, syaanivety ja hiilimonoksidi eli häkä. (Kuisma & Salmenperä 2004, 457.)

4.1 Häkämyrkytys ja sen hoito

Häkä on ainoa myrkyllinen kaasu, joka on hoidettavissa ensiauttajatasolla. Häkä on ilmaa kevyempi, hajuton, mauton ja väritön kaasu. Häkä sitoutuu verenkiertoon ja verenkierrasta kudoksiin aiheuttaen kudostuhoa, koska häkä sitoutuu hapen paikalle hemoglobiiniin. Häkäpitoisuuteen elimistössä vaikuttavat hengitetyn ilman määrän ja sen häkäpitoisuuden lisäksi aika, jonka henkilö on altistunut kaasulle. (Kuisma & Salmenperä 2004, 457–463.)

Häkämolekyylin kyky tarttua hemoglobiiniin on 240 kertaa parempi, kuin happimolekyylin. Häkävarautunutta hemoglobiinia kutsutaan karboksihemoglobiiniksi. Karboksihemoglobiini ei itse ole vaarallista, mutta ongelma syntyy, kun happimolekyylille ei ole kuljettajaa verenkierrossa ja näin syntyy hapenpuute. Häkä vaarantaa happimolekyylien kuljetuksen elimistössä ja huonontaa hapen käytettävyyttä useilla eri tavoilla. Lisäksi häkä vaikuttaa keskushermostoon huonontamalla sen herkkyyttä ärsykkeisiin ja pieninä annoksina häkä vaikuttaa kuten anesteetti. Elimistön verenkierto voi huonontua, kun sydänlihas kärsii hapenpuutteesta. (Kuisma & Salmenperä 2004, 457–463.)

Häkämyrkytys voi syntyä myös ilman rakennuspaloa. Aina, kun tapahtuu epätäydellistä palamista, muodostuu häkää. Tyypillisiä muita aiheuttajia ovat tulisijan väärä käyttö tai tulipesän vika, nestekaasulaitteiden häiriötilat ja polttomoottoreiden käyttäminen suljetussa tilassa. Häkäkaasu on mahdotonta huomioda ilman siihen tarkoitukseen valmistettua mittaria. Näin ollen ensiauttajien ja ensihoitajien on huomioitava myös oma työturvallisuus. (Väisänen 2010, 8.)

Häkämyrkytykseen kuolee Suomessa vuosittain asukaslukuun suhteutettuna 30 % enemmän ihmisiä kuin Yhdysvalloissa. Häkämyrkytykseen kuolleita voi olla enemmänkin, koska kuolemansyyn selvittämisessä ei tutkita häkämyrkytyksen mahdollisuutta rutiininomaisesti. (Väisänen 2010, 4.)

Häkämyrkytyksen oireet jaetaan välittömiin ja viivästyneisiin. Välittömiä oireita yleensä ovat päänsärky, pahoinvointi, yleinen heikkous, hengenahdistus ja huimaus. Viivästyneen oireet tulevat yleensä 2-40 vuorokauden kuluttua altistuksesta ja ne voivat olla henkisten toimintojen heikentyminen, virtsan ja ulosteen pidätyskyvyttömyys ja erilaisia motorisia häiriöitä. (Alaspää ym. 2003, 407–408.) Häkämyrkytyksen hoitaminen ensiauttajatasolla on altistuksen lopettaminen ja lisähapen antaminen (Castrén ym. 2009, 40–44).

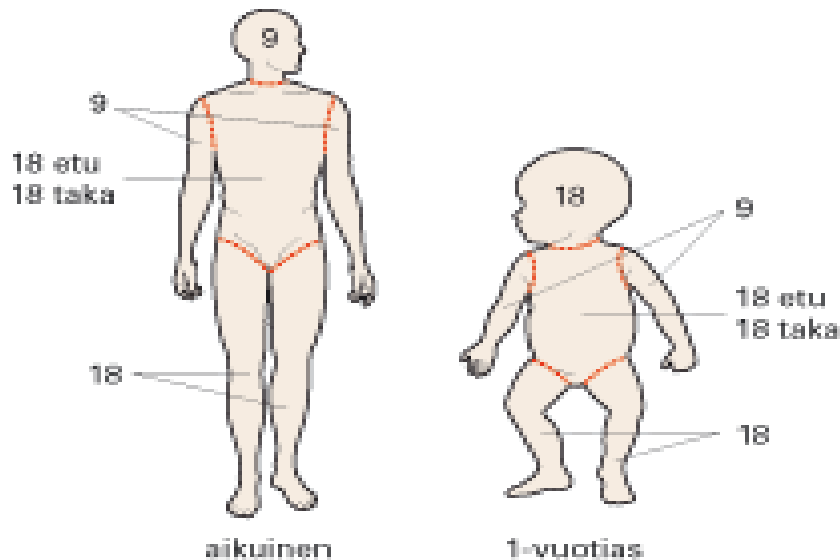
4.2 Palovamma ja sen hoitaminen

Palovamma aiheutuu lämmönlähteen lämpötilasta ja altistusajasta, esimerkiksi 52 asteinen vesi aiheuttaa syvän palovamman 20 minuutissa. Lämmönlähteenä 60–70 astetta aiheuttaa pinnallisen palovamman muutamassa sekunnissa, mikäli altistus kestää 10–15 sekuntia. Palovamma syvenee ihon kerroksissa. Lämmönlähteenä 100 astetta tai yli aiheuttaa jo alle sekunnin altistuksessa syvän palovamman. (Castrén, Aalto, Rantala, Sopanen, Westergård. 2008, 503.)

Palovamman kudostuho ja tulehdusreaktio ovat paikallisia kuumuuden vaurioittamia kohtia iholla ja ihon alaisissa kudoksissa riippuen siitä, kuinka syvä palovamma on. Palovammat luokitellaan kolmeen luokkaan, ensimmäisen, toisen ja kolmannen asteen palovammaan. Ensimmäisen asteen palovamma on pinnallinen punoitus pinta-kerroksessa (epidermis). Toisen asteen palovamma voi olla pinnallinen tai syvä ulottuen verinahan kerrokseen (dermis) ja kolmannen asteen palovamma ulottuu kaikkien ihon kerrosten, epidermisen, dermisen ja subcutiksen, läpi luuhun saakka. Palovamma kudoksissa aiheuttaa turvotusta ja kudosten hapenpuutetta, joiden seurauksena palovamma-alueen kudostuho etenee vamman satuttua vielä useiden tuntien ajan. Turvotus alkaa vähentyä viimeistään kahden vuorokauden jälkeen. (Castrén ym. 2008, 503–506.)

Palovamman aiheuttaman kudostuho seurauksena elimistön aineenvaihdunta vilkastuu, joka aiheuttaa hapentarpeen, hiilidioksidin tuoton sekä lämmön tuotannon lisääntymisen, jotka kaikki lisäävät hengityksen tarvetta. Hengitystiheys voi jopa kolminkertaistua minuuttia kohden. Verenkierto kiihtyy, joka aiheuttaa sydämen syketiheyden kasvamisen. (Castrén ym. 2008, 506.) Palovammapotilaan aineenvaihdunnan muutos ja systeeminen tulehdus ovat verrattavissa muidenkin traumapotilaiden kudostuhoon ollen kuitenkin voimakkaampia. Muutosten vaikeusaste riippuu palovamma-alueen laajuudesta ja syvyydestä. (Castrén ym. 2008, 507.)

Tulipalossa vammautuneen hoitaminen ensiauttajatasolla alkaa potilaan tilan arvioinnilla, joka alkaa hengitystien ja hengityksen varmistamisesta, lisähapen antamisesta ja hengityksen avustamisesta tarvittaessa. Palovamma-aluetta jäähdytetään, mikäli palovamma on alle 20 % kehon pinta-alasta. Laajempia palovammoja ei jäähdytetä hypotermiariskin vuoksi. Hypotermialla tarkoitetaan kehon lämpötilan laskua alle 36 celsiusasteen. Palovamman laajuus arvioidaan niin, että potilaan kämmenen kokoinen alue on 1 % ja yksi kokonainen yläraaja on 9 % kehon pinta-alasta. (Castrén ym. 2008, 503–507.) (kuva 1).



KUVA 1. Palovamma-alueen arviointi (Sahi, Castrén, Helistö, Kämäräinen. 2007, 95)

Ensimmäisen asteen palovamman ensiapu on altistuksen lopettaminen ja pinnallisen palovamma-alueen jäähdyttäminen huoneenlämpöisellä vedellä. Jäähdytyshoitoa jatketaan kerrallaan enintään 20 minuutin ajan ja palovamma-alue peitetään puhtaalla siteellä. (Castrén ym. 2009, 507–511.)

Toisen asteen palovamman hoitaminen ei eroa ensimmäisen asteen palovamman ensiavusta. Mikäli palovamma-alue on yli 20 % kehon pinta-alasta, jäähdytyshoitoa ei anneta. Palovamma-alueelle syntyy rakkuloita, joita ei saa puhkoa. Toisen asteen palovamma-alue peitetään puhtaalla sidoksella. Toisen asteen palovamma on erittäin kivulias. (Castrén ym. 2009, 507–511.)

Kolmannen asteen palovamma-alueella kipua ei yleensä tunnu, koska vamma-alue ulottuu kaikkien ihon kerrosten läpi ja voi ulottua myös syvempiin kudoksiin ja hermo-päätteet ovat tuhoutuneet vamma-alueelta. Kipua voi tuntua palovamman reuna-alueilla. Iho on väriltään harmaa, helmenvalkkea tai tumma ja hiiltynyt. Syvä (2. ja 3. asteen) palovamma vaatii aina lääkärin arvon. (Castrén ym. 2009, 507–511.)

Palovamma-alueen laajuus ja siihen muodostuva turvotus voi johtaa siihen, että verenkierrossa oleva verivolyyymi eli verenmäärä pienenee ja aiheuttaa sokin oireita. Sokin oireena syke nopeutuu, iho muuttuu kylmänhikiseksi, verenpaine voi laskea ja potilas voi käydä levottomaksi. Palovammasokkireaktiota pahentaa monien tekijöiden yhteisvaikutus, esimerkiksi hengitystiepalovamman aiheuttama hapettumishäiriö tai häämyrkytyksen aiheuttama kudoshapetuksen häiriö. Sokin hoitaminen ensiauttajatasolla on potilaan rauhoittelu, pitkällel asettaminen, lämmönhukan estäminen ja jalkojen kohottaminen. Mikäli potilas on tajuton, hänet on asetettava kylkiasentoon hengitystien avoimuuden varmistamiseksi. (Alaspää ym. 2003, 361.)

4.3 Hengitystiepalovamma ja sen hoitaminen

Liekkipalovammat ja kuumat palokaasut aiheuttavat usein palovammoja ylä- ja alahengitysteissä eriasteisesti. Hengitystiepalovammat voivat olla hyvinkin oireettomia, mutta potilaan tila voi huonontua nopeasti, johon on osattava varautua. Mikäli potilaalla on näkyvää nokea hengitystien lähistöllä, käheä ääni tai hengitysvaikeus, niin on suuri riski, että hengitystiepalovamma on syntynyt. Palovamma hengitysteissä aiheuttaa turvotusta ja hengitystien ahtautumisen. (Castrén ym. 2008, 505–509.)

Hengitystiepalovamma huonontaa palovammapotilaan ennustetta. Alemmissa hengitysteissä tapahtuvat keuhkorakkulavauriot estävät normaalin kaasujenvaihdon ja keuhkotuuletuksen. Lisäksi palokaasujen sisältämät kaasut ja hiilihiukkaset aiheuttavat hengitysteissä kemiallisia palovammoja. Alahengitysteissä olevat palovammat harvoin aiheuttavat ongelmia ensihoidossa, koska potilas ensimmäiset vuorokaudet oireeton. (Castrén ym. 2009, 529–530.)

Ylemmissä hengitysteissä sijaitseva palovamma aiheuttaa välittömän hengenvaaran palovammapotilaalle, koska kudosturvotus voi tukkia hengitystien kokonaan, jolloin potilaan hengitys on estynyt eikä sen hoitaminen esimerkiksi maskiventiloiden onnistu. Ylähengitystiet voivat turvota umpeen 15–30 minuutin kuluttua altistuksesta. (Castrén ym. 2009, 530.)

Hengitystiepalovammaa tulee epäillä aina, jos potilaalla on kasvoissa palovammoja tai esimerkiksi sierainkarvat ovat palaneet, suussa tai nielussa on turvotusta, potilaalla on käheä ääni tai hengitys on vinkuvaa. Palokaasujen sisältämät hiilihiukkaset ja kaasut ärsyttävät hengitysteitä aiheuttaen myös kemiallisia palovammoja. Hengitystiepalovamma vaatii varhaisessa vaiheessa intubaation, mutta ensiauttajatasolla poti-

laalle annetaan 100-prosenttista happea ja potilaan tilan seurannan tulee olla erityisen tarkkaa. (Castrén ym. 2009, 529–530.)

Mikäli hengitysvaikeus jatkuu 100-prosenttisen hapen antamisen jälkeenkin. Jos hengitysvaikeus pahenee, niin potilaan hengitystä on tuettava hengityspalkeen ja maskin avulla potilaan oman hengityksen tahtiin, sitä tehostaen. Hengitystiepalo-
vamma on raportoitava välittömästi kohteeseen saapuvalle ensihoitoyksikölle. Taju-
ton potilas on asetettava kylkiasentoon hengitystien turvaamiseksi. (Castrén ym.
2009, 530.)

Tapaturmaan joutuneelle potilaalle ja hänen läheisilleen tapaturma tapahtuma on aina kriisi, joka aiheuttaa ahdistusta ja pelkoa. Potilaan ja hänen läheisten vammojen hoitaminen ja muu toiminta kohteessa esimerkiksi tulipalon sammutustehtävä ei saa viedä ensiauttajan huomiota potilaan hoitamisesta ja potilaan huomioimisesta. Omalla rauhallisella ja asiallisella käyttäytymisellä luodaan rauhallinen ja turvallinen tunne tapaturmaan joutuneelle potilaalle. (Sahi ym. 2007, 133–138.)

5 TILANARVIO ELI TRIAGE

Välitön tilanarvio eli primaaritriage suoritetaan välittömästi potilaan kohtaamisen jälkeen. Päätöksenteko tehdään potilaiden kohtaamisjärjestyksessä, yhden potilaan arviointiin ei saa kulua 20 sekuntia enempää aikaa. Primaaritriage suoritetaan havainnoinnin perusteella ilman apuvälineitä. Ainoat sallitut toimenpiteet primaaritriagen aikana ovat suuren ulkoisen verenvuodon tyrehtyttäminen ja tajuttoman kylkiasentoon laittaminen hengitystien turvaamiseksi. (Alaspää ym. 2003, 479–481.)

Primaaritriageessa suoritettavassa tilanarviossa suoritetaan potilasluokittelu. Potilaat jaetaan neljään ryhmään sovittujen värikoodien mukaan. Punainen tarkoittaa erittäin kiireellistä apua vaativaa potilasta, keltainen potilas tarvitsee kiireellistä apua, vihreä voi odottaa hoidon alkamista ja musta tarkoittaa kuollutta potilasta. Luokittelu on tehtävä toistetusti potilaita seurattaessa. (Alaspää ym. 2003, 479–480.)

Primaaritriageessa potilaan, joka juttelee vaivatta lauseita, hengityksen voidaan olettaa olevan riittävää. Tarkennetussa tilanarviossa hengityksen arviointi tulee tehdä tarkemmin, esimerkiksi kysymällä hengenahdistuksen tunnetta ja arvioimalla hengitystaajuutta. (Castrén ym. 2009, 508.)

Tarkennetussa tilanarviossa eli sekundaaritriageessa potilaan vammoja tutkitaan ja peruselintoimintojen tilaa selvitetään tarkemmin. Kriteerit punaiseen luokitukseen ovat esimerkiksi rintakehävamma ja hengitysvaikeus, hengitystiepalovamma tai palovamma on kooltaan yli 20 %. Keltaisen luokittelun kriteereitä ovat esimerkiksi rintakehävamma ilman hengitysvaikeutta. Vihreään ryhmään kuuluvat pääsääntöisesti kaikki kävelevät potilaat. Suositeltavaa on, että vihreäksi luokitellut potilaat ohjataan muuhun tilaan kuin hoitoa vaativat potilaat. (Alaspää ym. 2004, 482.)

Potilaiden tilanarvio (*status*) ja hoidon tulosten seuraaminen suoritetaan A, B, C, D, E-kaavalla, jossa A tarkoittaa hengitystien varmistamista (airway). B tarkoittaa hengityksen tarkistamista (breathing). C tarkoittaa verenkierron riittävyyden varmistamista (circulation). D tarkoittaa tajunnan arviointia (disability). E tarkoittaa potilaan paljastamista vammojen tutkimiseksi sekä suojaamiseksi lämmönhukalta (exposure, environment). Potilaiden havainnot on ohjeistettu tehtäväksi 5 minuutin välein. (Alaspää ym. 2003, 479–481.)

Rakennuspalopaikalle tultaessa pelastustoimen johtaja tekee ensiarvion kohteesta ja tarvittavista toimenpiteistä. Mikäli rakennuspalossa on ihmisiä palavassa rakennuksessa, on ensimmäinen toimintakäsky palomiehille ”pelastustehtävä”, jossa savusukelluspari käy hakemassa palavasta rakennuksesta potilaat pois. Kun potilaat on pelastettu, alkaa rakennuksen sammutustehtävä. Mikäli palomiehiä on määrällisesti riittävästi, voi näitä toimintoja suorittaa yhtä aikaa. Pelastustoimenjohtaja määrää palomiehen/palomiehiä ensiauttajiksi, jotka suorittavat potilaiden ensiarvion ja aloittavat tarvittavat ensiaputoimet potilaiden auttamiseksi. Ensiauttajien on raportoitava potilaiden tilasta ja annetusta hoidosta pelastustoimenjohtajalle, joka raportoi ne edelleen ensihoitojohtajalle.

6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Toiminnallisen harjoituksen tavoitteena on ensivastehenkilöstön antaman ensiavun ja tilanteen arvioimisen tarkkaileminen sekä kehittäminen koulutuksien avulla jatkossa. Ensiauttajien koulutuksen kehittyessä potilaat saavat parempaa hoitoa. Tämän työn tarkoituksena on luoda mahdollisimman todenmukainen harjoitustilanne monipotilastilanteen hoitamisesta.

Oma ammattitaitoni kehittyy monipotilastilanteen hoitamisessa. Harjoituksen järjestämisestä saatu kokemus kehittää tulevien harjoitusten organisointia. Harjoituksen aikaisen havainnoinnin hyväksikäyttö toiminnan kehittämisen suhteen vahvistuu.

7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö tarkoittaa tässä työssä sitä, että harjoitus perustuu Pohjois-Savon pelastuslaitoksen tilaamaan käytännön harjoitukseen. Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta: toiminnallinen osuus ja kirjallinen työskentely. Käytännön harjoitukseen liittyvä toiminnan havainnointi auttaa kehittämään ensiauttajien koulutusta harjoituksessa havainnoitavien kehittämiskohteiden avulla.

Toiminnallinen harjoitus valittiin suoritusmuodoksi sen vuoksi, että ensiauttajien toimintaan vaikuttavia häiriötekijöitä on vaikea kuvata muuten. Toiminnallinen harjoitus antaa kokemusta harjoitella monipotilastilanteen hoitamista käytännössä.

7.2 Rakennuspaloharjoitus

Harjoitus järjestettiin yhtenä viikkoharjoituksena Maaningalla Käärmelahdessa 5.10.2010. Läheisessä yhteistyössä asiantuntijakonsulttina valmistelun ja toteutuksen suhteen harjoituksessa toimi Maaningan toimipisteen palomestari Jyrki Tuomainen, joka toimi virkansa puolesta tilanneharjoituksen ylimpänä johtajana ja simuloi harjoitushätäkeskusta. Harjoitusta suunnitellessa ja ideoidessa suoritin kyselyn palomiesten viikkoharjoitusten yhteydessä 13.1.2009. Harjoituksessa toiveita esitettiin liikenneonnettomuudesta ja rakennuspalosta. Palomestari Jyrki Tuomaisen kanssa keskusteltuamme päädyimme rakennuspaloharjoitukseen, koska siihen on liitettävissä palokunnan harjoitteita helpommin. Harjoituksen etenemisestä suunniteltiin aikataulu (liite 1). Aikataulun toteutuminen seurattiin ja dokumentoitiin (liite 2).

Harjoituksen potilaista 2 on omia lapsiani. Harjoituksen muut potilaat olivat tyttäreni kolme ystävää, jotka olivat kiinnostuneita harjoituksesta. Harjoitukseen osallistuneiden potilaiden kanssa pidimme palaverin 5.10.2010 ennen harjoitusta, jossa sovimme harjoituksen aikaisesta etenemisestä ja potilaiden vammojen maskeerauksesta sekä häiriökäyttäytymisen laadusta.

Tässä työssä häiriötekijöinä olivat esimerkiksi harjoituksen aikainen muiden potilaiden kysely, rauhattomuus ja sammutustehtävä. Harjoitukseen valitut potilaat ohjeistettiin, kuinka vammojen ja henkisen järkytyksen vuoksi kuuluu esiintyä. Häiriötekijöiden merkitystä kysyttiin ensiauttajilta havainnointi kaavakkeessa.

Harjoitus oli rakennuspalosimulaatio. Harjoituksessa viiden henkilön nuorisoporukka oli ollut viettämässä kotibileitä ja rakennus syttyi palamaan. Potilas 1 oli vaikeimmin loukkaantunut. Hänellä oli yli 50 % kehosta palanut, hengitystiepalovamma ja hengitysvajaus. Potilaat 2-4 olivat saaneet lievempiä palovammoja. Heillä ei ollut vakavaa peruselintoiminnan häiriötä. Potilas 5 oli järkytykseltään lähtenyt juoksemaan päämäärättömästi pitkin metsiä, hänen tarkasta sijainnista ei ollut tietoa.

Havainnoinnissa apuna käytettiin havainnointikaavaketta (liite 1), johon merkittiin esimerkiksi A hengitystien varmistaminen = kyllä/ei, B hengityksen riittävyys = kyllä/ei. Vakavasti loukkaantuneella potilaalla 15 minuutin kohdalla hengitys vaikeutui ja olisi tarvinnut avustamista = kyllä/ei. Lisäksi lopuksi ensiauttajalta kysyttiin, kokiko hän monipotilastilanteen vaikeuttavan potilaan tutkimista ja seuranta. Ensihoitajalta kysyttiin saiko hän riittävästi tietoja tapahtumapaikalta. Havainnointi kaavakkeeseen kirjattiin tehdyt havainnot 5 minuutin välein, koska ensiauttajien koulutuksessa on ohjeistettu potilaan havainnointi tehtäväksi toistetuksi.

7.3 Havainnointi rakennuspaloharjoituksessa

Havainnoinnin avulla selviää mitä todella tapahtuu. Havainnoinnin avulla tarkoitus on päästä luonnollisiin ympäristöihin eli se on todellisen maailman ja elämän tutkimista. Sen avulla saa tietoa siitä toimivatko ihmiset siten kuin he sanovat toimivansa. Havainnointi tässä harjoituksessa jaettiin kahteen ryhmään, vakavasti loukkaantuneen potilaan havainnointi ja lievemmin loukkaantuneet potilaat. (Hirsjärvi, Remes & Saja-vaara 1997, 209–210.)

Havainnointi toteutettiin havainnointikaavakkeen avulla (Liite 3). Havainnoijina toimivat perustason ensihoitajat, jotka olivat ohjeistettu 5.10.2011 pidetyssä palaverissa toimimaan annettujen ohjeiden mukaan. Annetussa ohjeissa ensiauttajien havainnointia suoritettiin ensiauttajan suorittamien toimenpiteiden ja tarkistusten toteutumisesta. Havainnoitavien ensiauttajien ryhmässä oli 8 henkilöä. Havainnointikaavakkeessa oli lisäksi kysymys hoitoon osallistuneelle ensiauttajalle: ”Vaikeutuiko potilaan seuranta häiriötekijöiden vuoksi?” Vastausvaihtoehdot olivat: ”Kyllä/Ei”. Lisäksi ensi-

hoitojohtajalta kysyttiin: "Saiko tulossa ollut ensihoitojohtaja riittävästi tietoja?" Vastausvaihtoehdot olivat: "Kyllä/Ei".

Havainnointi menetelmänä on kasvatustieteellisessä tutkimuksissa yleisimmin käytetty systemaattinen havainnointimenetelmä. Ennen harjoitusta opetettiin ja sovittiin havainnoijien ja harjoituksen järjestäjän kanssa yhteisistä havainnointikohteista laaditun havainnointi kaavakkeen avulla. Havainnointikaavaketta ei testattu ennen harjoitusta. Systemaattisen havainnoinnin piirteitä ovat luokitteluskeemat ja havainnoijan kouluttaminen, joita edellä on esitelty. (Hirsjärvi ym. 1997, 204–205.)

8 TULOKSET

Havainnoinnin perustella potilaiden luokittelu tehtiin 5 minuutin kohdalla pelastustoimen johtajan suorittamana, joka lasketaan ensiauttajaksi. Pelastustoimen johtajana toimi sopimuspalokuntalainen, joka on suorittanut palokuntien ensiauttajakurssin.

Vakavimmin loukkaantuneelle potilaalle tehtiin tarkennettu tilanarvio ensimmäisen kerran 15 minuutin kohdalla, kun hänen vointinsa heikkeni. Muut paikalla olleet potilaat tutkittiin ensimmäisen kerran ensihoitoyksikön saavuttua kohteeseen, jolloin aikaa oli kulunut 20 minuuttia. Lievemmin loukkaantuneiden potilaiden tarkennettu tilanarvio suoritettiin 30 minuutin kohdalla.

8.1 Vakavasti loukkaantuneen potilaan hoito ja raportointi ensihoitojohtajalle

Potilaan havainnointi ja hoitaminen ensiauttajan toimesta tehtiin hengitystien (A) osalta 5 minuutin kohdalla. Hengitystä (B) arvioitiin 5 minuutin kohdalla, verenkierron (C) riittävyyden arviointia ei ensiauttajien toimesta tehty, tajunnan (D) arviointi suoritettiin 10 minuutin kohdalla, suojaaminen (E) tehtiin 10 minuutin kohdalla.

Jatkoseurannan aikana potilaan tilan tarkkailu havainnoijien mukaan toteutui 5 minuutin välein annetun ohjeistuksen mukaan. Havainnoiteja potilaan tilasta ei kirjattu ensiauttajien toimesta, vaikka heidät on ohjeistettu kirjaamisesta. Potilaan palovamma-alueita ei suojattu puhtailla sidoksilla, vaikka näin on ohjeistettu toimimaan.

Potilaalle annettiin 100 prosenttista happea varaajamaskilla 10 minuutin kohdalla. Potilaan mentyä tajuttomaksi hengitystien avoimuus varmistettiin asettamalla potilas kylkiasentoon ensihoitojohtajan ohjeistuksesta. Potilas suojattiin lämmönhukan ehkäisemiseksi ensiauttajan omalla sammutusasulla.

Raportointi ensihoitojohtajalle tapahtui 10 minuutin kohdalla ja ensihoitojohtajalle suoritettuna kysymyksen mukaan, hän sai tietoja riittävästi tapahtumapaikalta potilaiden tilasta.

8.2 Lievästi loukkaantuneiden potilaiden hoito ja raportointi ensihoitojohtajalle

Lievästi loukkaantuneilla potilailla olleiden palovammojen jäähdytushoitoa ei annettu koko tilanteen aikana. Potilaat saivat tarkennetun tilanarvion aikana puhtaat sidokset käsiinsä 20 minuutin kohdalla.

Kirjaukset havainnoista 5 minuutin välein eivät toteutuneet opetetulla tavalla. Potilaiden tilasta suoritettiin kirjausta 20 minuutin kohdalla. Potilaan tilan arviointi suoritettiin ensimmäisen kerran 5 minuutin kohdalla luokittelua tehdessä. Seuraava tilan arvio suoritettiin 20 minuutin kuluttua.

Paikalle tulossa olleen ensihoitojohtajan *L4:n* palautteen mukaan raportointi tilannepaikalta tapahtuneesta ja potilaiden tilasta ja tilan etenemisestä suoritettiin hyvin. Ensimmäinen raportointi potilaiden tilasta suoritettiin 5 minuutin kohdalla ja seuraavan kerran 10 minuutin kohdalla.

8.3 Häiriötekijöiden vaikutus

Havainnointi kaavakkeessa olleeseen kysymykseen ”Vaikeutuiko potilaan seuranta häiriötekijöiden vuoksi?” kaikki hoitoon osallistuneen ensiauttajat vastasivat: ”kyllä”. Yleistä rauhattomuutta tilanteessa lisäsi se, että potilaat oli ohjeistettu luomaan omalla toiminnallaan mahdollisimman häiritsevää käytöstä, joka vaikeuttaisi ensiauttajien toimintaa potilaiden seurannassa. Potilaiden käydessä rauhattomiksi ensiauttajat huomioivat ja rauhoittelivat potilaat esimerkillisen hyvin. Kaikki potilaat huomioitiin yksilöllisesti ja heille luotiin turvallinen ja yksilöllisesti huomioiva ilmapiiri, mikä rauhoitti tilanteen nopeasti ja hyvin.

9 POHDINTA

9.1 Eettisyys

Havainnoitavaksi ryhtyminen oli vapaaehtoista. Havainnointiin osallistuneet ensiauttajat antoivat suostumuksen havainnointiin kirjallisesti. Ensiauttajille kerrottiin harjoituksen aikana suoritettavan havainnoinnin tarkoituksesta ennen harjoitusta. Sitouduin harjoituksen pitämiseen suunnitelman mukaisesti, koska koin aiheen tärkeäksi ja ajankohtaiseksi.

Kirjallisesti sopimukset tehtiin Pohjois-Savon pelastuslaitoksen kanssa harjoituksen järjestämisestä (Liite 4 & 5). Juhani Juvosen kanssa harjoituspaikan vuokraamisesta (Liite 6). HES Sairaankuljetus Oy:n kanssa ensihoitajien ja kaluston vuokraamisesta (Liite 7). Petri Apellin kanssa harjoituksen kuvaamisesta ja dvd:n editoimisesta (Liite 8).

9.2 Luotettavuus

Havainnoinnin haittana voi olla se, että havainnoija voi häiritä tilannetta tai jopa muuttaa tilanteen kulkua. Haitaksi voi muodostua myös se, että havainnoija voi olla sitoutunut emotionaalisesti tutkittavaan tilanteeseen tai ryhmään. Se aiheuttaa tutkimuksen objektiivisuuden kärsimisen. (Hirsjärvi ym. 1997, 210.) Emotionaalisuus on pyritty poistamaan tässä havainnointi tehtävässä esivalmisteluissa pidetyssä palaverissa, jossa harjoituksen kulku on käyty läpi. Objektiivisuutta on varmistettu tallenteen avulla suoritettussa tarkistuksessa, jossa harjoituksen kulku ja havainnot ovat varmistettu.

Havainnointimenetelmänä on systemaattinen havainnointi, jossa luokitteluskeemat ovat laadittu ja havainnoijat ovat koulutettu havainnoinnin suorittamiseen. Systemaattinen havainnointi kasvatustieteellisissä tutkimuksissa käytetyin muoto. (Hirsjärvi ym. 1997, 204–205.)

Havainnoinnin luotettavuutta lisää tässä harjoituksessa se, että harjoitus tallennettiin dvd-muotoon, joten suoritettut toiminnot ovat jälkikäteen tarkistettavissa. Havainnoijat saivat selkeän ohjeistuksen asioista, joita havainnoitiin. Havainnoinnin tulokset ovat Steniuksen (2010) saamia tuloksia tukevia, jossa ensiauttajat kokivat peruselintoimintojen tarkkailun ja ei mekaanisen vammautuneen potilaan hoitamisessa tarvitsevansa lisää koulutusta. Nakola (2007) toteaa tekemässään opinnäytetyössä, että ensiautta-

jat kokevat kokivat saaneensa liian vähän koulutusta monipotilastilanteen hoitamisessa ja johtamisessa. Nakolan työ tukee tämän harjoituksen tulosta.

Havainnointi tässä pelastusharjoituksessa oli tarkoituksella tehty mahdollisimman yksinkertaisella tavalla. Suorituksen havainnointi kyllä tai ei-vaihtoehdoin on luotettava tapa arvioida, mitä tehtiin ja mitä jätettiin tekemättä. Harjoituksesta tallennettu kuvamateriaali on ollut apuna havainnointia tehtäessä. Havainnoitavana olleiden ensi-auttajien toimintaan havainnoinnin vaikuttavuutta on vaikea arvioida. Oliko heidän toiminta samanlaista kuin se olisi ollut ilman vieressä ollutta havainnoijaa?

9.3 Tulosten pohdinta

Pelastusharjoituksen valmistelu pysyi salassa, sopimuspalokuntalaiset eivät tiedäneet muuta kuin, että 5.10.2010 on toiminnallinen harjoitus. Sopimuspalokuntalaiset eivät sitä, että minkä tyyppinen harjoitus ja missä. Tarkoituksena oli tällä turvata se, että harjoitukseen osallistujat eivät olisi ennakoon voineet harjoitella toimintaansa.

Annetussa ohjeistuksessa ja teoriaopetuksessa on opetettu, että ensiarvio ja potilasluokittelu (*primaaritriage*) suoritetaan välittömästi potilaat kohdattua ilman eri käskyä. Primaaritriageessa yhden potilaan tutkiminen suoritetaan nopeasti, yhden potilaan tutkimiseen saa käyttää aikaa vain 20 sekuntia. Tässä harjoituksessa primaaritriage suoritettiin välittömästi, kun savusukeltajat olivat saaneet potilaat ulos ensiauttajan seurantaan. Havainnoinnin perusteella potilaiden status (sekundääritriage) määriteltiin 10 min kohdalla.

Tulevissa koulutuksissa on syytä painottaa ensiarvioiden tärkeyttä potilaan tilan seurannassa ja huomioimisessa. Mikäli tilanarviota ei suoriteta, niin potilaan voinnin muutosten huomioiminen on mahdotonta, sekä annettujen hoitojen vaikuttavuutta ei voida arvioida.

Tilanarviota ei toteutettu ensiauttajan tekemänä välittömästi potilaiden pelastamisen jälkeen. Potilaiden tilan seuraaminen ei ole mahdollista, jos potilaan statusta ei määritellä heti. Mikäli potilaan tilassa tapahtuu seurannan aikana muutosta, niin vertailuarvot puuttuvat, joita vertailemalla ensiauttaja saa käsityksen potilaan voinnin kehittymisen suunnasta.

Tutkimisen ja hoitamisen aloittamisen viivästyminen selittyy ainakin osittain käytettävissä olevien resurssien käytöllä. Vaarassa olevien ihmisten pelastamisen jälkeen keskityttiin sammutustehtävään, kuten sopimuspalokuntalaisille on opetettu. Olisiko potilaiden tutkimiseen ja hoitamiseen ollut varaa määrätä resursseja? Olisiko savusukellustehtävä vaarantunut pienemmällä miehityksellä?

Vihreiksi luokiteltujen potilaiden ohjaaminen rauhallisempaan ja suojaisempaan paikkaan olisi ollut mahdollista suorittaa aiemminkin. Yleinen rauhallisuus olisi ollut paljon paremmin hallittavissa ja punaiseksi luokitellun potilaan hoitoon olisi ollut helpompi keskittyä ilman häiriötekijöitä.

Hengityksen arviointi ja hoito eivät toteutuneet opetetulla tavalla, koska vakavimmin loukkaantuneen potilaan happihoidon olisi pitänyt alkaa välittömästi, kun hänet oli pelastettu palavasta rakennuksesta. Tajunnan laskettua hän olisi tarvinnut hengityksen avustamista manuaalisesti hengityspalkeen ja maskin avulla. Hengitystyön arviointi olisi pitänyt tehdä tarkennetun tilanarvion yhteydessä, jossa määritellään hengenahdistuksen tunne, poikkeavat äänet hengityksessä sekä hengitystaajuus. Lisäksi olisi pitänyt arvioida oliko potilaan hengitystyö poikkeuksellisen työlästä.

Harjoituksen aikana tehtyjen havainnointien perusteella voidaan todeta, että jatkokoulutuksissa on syytä painottaa potilaan ensiarvion ja tutkimisen tekemiseen ja sen tärkeyteen. Potilasluokitteluun on syytä kiinnittää huomiota enemmän ja koulutusta tulee kehittää enemmän toiminnallisia harjoituksia järjestäen. Hengityksen arviointiin ja hengitysvajauksen hoitoon on järjestettävä lisäkoulutusta. Haasteena toiminnallisten harjoitusten järjestämiselle tulee olemaan harjoituksista syntyvät kustannukset ja ajankäytön rajallisuus. Pakollisia koulutuksia sopimuspälokuntalaisille on niin paljon muutenkin esimerkiksi korkeanpaikan työskentely ja savusukellus, toiminta on kuitenkin harrastus jota suoritetaan oman työn ohessa.

Harjoitus koettiin yleisesti ottaen erittäin hyväksi ja tarpeelliseksi. Viranomaisyhteistyöharjoituksia ei ole näin laajasti ollut edes vuosittain, mikä on valitettavaa. Yhteistyön parasta mahdollista toteutumista tukisivat useasti järjestettävät toiminnalliset harjoitukset, joihin olisi mahdollista osallistua mahdollisimman monta viranomaisyhtymän edustajaa ja toimijaa. Yleisesti laajaa useamman viranomaisen yhtäaikaista harjoitusta alueellamme toteuttavat suurimmat riskikohteet, joita ovat Yaran kemian alan tehdas, jossa harjoituksia järjestetään vuosittain sekä Siilinjärven Rissalassa lentokentällä Finnavia. Yleensä Maaningan toimipiste ei näihin harjoituksiin ole osallistunut. Kehitettäessä toimintaa monipotilastilanteen ja suuronnettomuuden hoitamiseksi paremmin olisi ensiarvoisen tärkeätä päästä osallistumaan Yaran ja Finnavian harjoituksiin aktiivisesti. Viimevuosien aikana näihin harjoituksiin ei Maaningan toimipiste ole osallistunut.

Ensiauttajien kokemuksen mukaan monipotilastilanne vaikuttaa toimintaan häiritsevästi. Huomio kiinnittyy muihin tapahtumiin ja potilaan tutkiminen ja hoitaminen eivät toteudu niin hyvin kuin häiriöttömässä ympäristössä. Tässä harjoituksessa tärkein kehittämisen kohde ilmeni potilaiden tutkimisen aloittamisen viivästymisellä. Vakavimmin palaneen hoito luonnollisesti sitoi resursseja kaikkein eniten, mutta ei olisi saanut viedä auttajien fokusta liiaksi pois muista hoidettavista. Heitä oli huomioitava ja rauhoitettava ja ohjattava pysymään liikkumatta lisävaurioiden ehkäisemiseksi.

Ensivastehenkilöstön haasteena oli toimiminen monipotilastilanteessa, koska heiltä edellytetään suoriutumaan suuronnettomuustilanteessa potilasluokittelussa (Castrén, Ekman & Martikainen 2006, 56).

Haasteena resurssien riittävydessä on pienen paikkakunnan rajallinen sopimuspalokuntalaisten määrä. Oikeassa tulipalotilanteessa hälytys olisi mennyt lähikunnille ja lisää auttajia olisi ollut käytettävissä, mikäli päällekkäisiä tehtäviä ei olisi ollut. Nyt tilanteessa resursseja sitoi sammutus- ja jälkivahinkojen torjuntatehtävä, joten potilaiden tarkkailuun ja hoitoon ei ollut resurssoitavissa riittävästi ensiauttajia. Resurssien riittävyteen monipotilastilanteessa otettiin kantaa jo Myyrmannin kauppakeskuksessa sattuneen räjähdysen aiheuttamassa suuronnettomuudessa. Parannusehdotuksessa ohjeistettiin riittävän kapasiteetin lähettämistä jo alkutilanteessa tapahtumapaikalle. (Alaspää ym. 2009, 487.)

Vaikka havainnoinnin perusteella kehitettäviä asioitakin löytyi, niin kokonaisuutena tilanteen hoitaminen sujui hyvin, ottaen huomioon käytettävissä olevat resurssit. Potilaiden hoitotoimenpiteisiin olisi ollut mahdollisuus osoittaa kokeneempiakin ensiauttajia, mutta silloin savusukellustapahtumaa ei olisi voitu suorittaa turvallisesti. Mielestäni resurssien ohjaus tapahtui juuri ohjeistetulla tavalla. Resurssien ohjaamisella minimoitiin se, ettei pelastajista tule pelastettavia. Tilanteen johtanut yksikönjohtaja suoriutui harjoituksen aikana toiminnassaan kiitettävästi. Ensiauttajilla toiminnan perusteet ovat hyvin hallussa, mutta kuten yksikönjohtaja loppukommentissaan totesi ”pientä virittämistä”.

10 Oman ammatillisen kasvun pohdinta

Koen, että ammattitaitoni kehittyi toiminnallisen harjoituksen järjestämisestä. Näkökantani kehittyi toiminnan havainnoinnin suhteen ja koen saavani tulevissa toiminnallisissa harjoituksissa paljon enemmän tuloksia systemaattisen havainnoinnin avulla, jota nyt sain harjoitella todellisissa olosuhteissa.

Kouluttajakokemukseni kehittämiseksi pidetty harjoitus antoi paljon uusia näkökulmia ja kehitti jo olemassa olevia tietoja ja taitoja, esimerkiksi potilaiden ohjaaminen ja toiminnan havainnoinnin toteuttaminen on jatkossa helpompaa. Tulevien koulutuksien painopisteitä ja niiden selvittäminen kehittyi tämän harjoituksen ansiosta. Havainnoinnin järjestämisen tarkentaminen ja laajentaminen eri osa-alueille kehittyi tästä harjoituksesta saadun kokemuksen ansiosta.

Harjoituksessa ilmenneiden kehittämiskohteiden tuloksia hyödynnän omassa työssäni ensihoidossa. Tulosten perusteella opin kuinka tärkeitä on välittömien alkutoimien tekeminen potilaan tilan seurannan kannalta. Lääkintäjohtajana toimiessani huomioin, että kaikki potilaat tutkitaan ja heille annetaan tarvittava hoito.

11 JOHTOPÄÄTÖKSET

Harjoituksen ja havainnoinnin tulosten perusteella voidaan tehdä seuraavat johtopäätöksiä ensiauttajien tarvitsemasta lisäkoulutuksesta:

1. Harjoituksessa ilmeni lisäkoulutuksen tarve potilaan tilanarvion (*statuksen*) tekemisestä, monipotilastilanteen luokittelusta, palovammojen hoidosta ja häikämyrkytyksen hoidosta. Potilaan tilan- ja hoidon vaikuttavuuden seuranta ei ole mahdollista jos statusta ei tehdä.
2. Monipotilastilanteen luokittelua on harjoiteltava teoriassa ja käytännössä enemmän. Potilaiden luokittelu värikoodein on ohjeistettu, tässä harjoituksessa sitä ei tehty.
3. Palovammojen hoidon opettamisessa on varmistettava että hoito toteutuu. Minkä tyyppisiä palovammoja jäähdytetään ja mitkä vain suojataan. Hengitystiepalovamman huomioiminen ja hoitaminen on suoritettava nopeammin kuin harjoituksessa huomioitiin.
4. Häikämyrkytyksen hoitaminen on oltava tehokkaampaa ja nopeampaa kuin harjoituksessa tehty hoito. Happihoito on aloitettava välittömästi.

Jatkokoulutuksissa ja tulevilla harjoituksissa on syytä kiinnittää huomiota ja painotettava potilaan ensiarviossa tehtävää potilaan statuksen havainnointia. Statuksen suorittaminen on todella tärkeä toimenpide, kun potilaan tilassa tapahtuvia mahdollisia muutoksia verrataan siihen, että mihin suuntaan potilaan tila on muuttumassa.

LÄHTEET

Alaspää, A., Kuisma, M., Rekola, L. & Sillanpää, K. 2003. *Uusi ensihoidon käsikirja*. 3. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Asetus sairaankuljetuksesta A 28.6.1994/565. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu 2.9.2010]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940565>

Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. 2008. *Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle*. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Castrén, M., Ekman, S. & Martikainen, M. 2006. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim.

Castrén, M., Kurola, J., Lund, V., Martikainen, M. & Silfast, T. 2009. *Ensihoito-opas*. Tallinna: Duodecim.

Elonen, E., Mäkijärvi, M., Vuoristo, M. 2008. *Akuuttihoito-opas*. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Erikoissairaanhoitolaki L 1989/1062. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu 15.9.2010]. Saatavissa: [http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1989/19891062?search\[type\]=pika](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1989/19891062?search[type]=pika) & [search\[pika\]=erikoissairaanhoito](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1989/19891062?search[pika]=erikoissairaanhoito)

Halinen, M. & Kurola, J. 2004. *Sairaalan ulkopuolisen ensihoito järjestelmän toimintaohje Pohjois-Savon Sairaanhoitopiirin alueella* [verkkajulkaisu]. Kuopio. KYS [viitattu 9.9.2010]. Saatavissa: <http://www.pssh.fi/index.asp?tz=-3>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. *Tutki ja kirjoita*. 2. painos. Tampere: Tammer-paino.

Innanen, J. 2007. *Pohjois-Savon pelastuslaitoksen ensivasteyksiköille yhtenäinen toimintaohje*. *Systole* 2/2007, 35–38.

Kansanterveyslaki L 28.1.1972/66 [viitattu 15.9.2010]. Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1972/19720066>

Koponen, J. 2009. *Pelastustoimen tehtävät onnettomuustyypeittäin*. [verkkodokumentti]. Pohjois-Savon pelastuslaitos [viitattu 2.9.2010]. Saatavissa:
[http://www.kuopio.fi/attachments.nsf/Files/060110084450071/\\$FILE/tilasto2009.pdf](http://www.kuopio.fi/attachments.nsf/Files/060110084450071/$FILE/tilasto2009.pdf)

Korhonen, J. & Kumpulainen, A. 2008. Päijät-Hämeen Pelastuslaitoksen sopimuspaikuntien ensivasteessa toimivien henkilöiden ensivastevalmiudet. Lahden ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Kinnunen, A. 2001. *Hätäensiapu ja Ensiarvio*. Helsinki: Oy Edita Ab

Kuisma, M. Salmenperä, M. *Häkä- ja palokaasumyrkytys*. Duodecim 4/2004, 457–463.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista L 1992/785 [Viitattu 15.9.2010] Saatavissa:
[http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785?search\[type\]=pika&search\[pika\]=laki%20potilaan%20asemasta%20ja%20oikeuksista](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785?search[type]=pika&search[pika]=laki%20potilaan%20asemasta%20ja%20oikeuksista)

Nakola, P. 2007. *Ensiauttajien kokemukset koulutuksesta, testauksesta ja toiminnastaan satakunnassa*. Rauma: Satakunnan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Niskanen, J. 2007. *Ensivastetoiminnan tila Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin alueella*. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Pelastuslaki L 2003/468 [Viitattu 15.9.2010] Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030468>

Pihlaja, S. 2007. *Jämijärven ensivasteyksikön ja sairaankuljetuksen yhteistyö Jämijärven, Kankaanpään, Karvian, Lavian, Ikaalisten ja Parkanon alueella*. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Pohjois-Savon pelastuslaitos, vapaaehtoistoiminta [verkkodokumentti] 2010 [viitattu 26.9.2010]. Saatavissa:
<http://w3.kuopio.fi/net.nsf/TD/181104100017022?OpenDocument>

Pursiainen, T. 2009. *Onnettomuuksien ehkäisytyön haasteet ja osaamisen kehittäminen Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksella*. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Rive, S. 2008. *Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymän lääkintäesimiesten ydintehävät ja kompetenssivaatimukset*. Lahden ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Sahi, T. Castrén, M. Helistö, N. Kämäräinen, L. 2007. *Ensiapuopas*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Stenius, J. 2010. *Varsinais-Suomen aluepelastuslaitoksen sopimuspalokuntien ensi-
auttajien kokemus osaamisestaan*. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Tuomainen Jyrki 2010. Palomestari. Pohjois-Savon Pelastuslaitos, Maanigan toimipiste. Maaninka 6.11.2010. Haastattelu.

Väisänen, M. 2010. *Häkämyrkytykset ensihoidossa – häkätutkimuslomakkeen kehittäminen*. Savonia ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Harjoituspäivän ohjelma

Tiistai 5.10.2010

- 17:00** Menen harjoituspaikalle ja valmistelen tilat ja potilaat sovittuihin paikkoihin.
- 18:15** Pohjois-Savon pelastuslaitoksen Maaningan toimipisteelle tulee hälytys rakennuspalosta.
- 18:30** Ensimmäinen pelastusyksikkö on kohteessa ja aloittaa toiminnan pelastustoimen johtajan Jyrki Tuomaisen ohjeiden mukaan. Havainnointi alkaa, kun potilaat on pelastettu rakennuksesta.
- 18:45** Vapaaehtoinen pelastuspalvelu saa hälytyksen etsintätehtävään.
- 19:00** Ensihoitoyksikkö Siilinjärvi 190 saapuu kohteeseen ja ottaa lääkinnällisen johtovastuun potilaista. Havainnointi loppuu.
- 19:15** Ensimmäisten potilaiden kuljetus kohti sairaalaa alkaa.
- 19:20** Pelastuspartio saapuu etsintätehtävään.
- 19:45** Kadoksissa ollut potilas löytyy.
- 20:00** Harjoitus päättyy.
- 20:00-20:30** Varusteiden huolto.

Harjoituksen eteneminen

18:00	Hälytys rakennuspalosta Maaningan toimipisteelle.
18:30	Ensimmäinen pelastusyksikkö kohteessa, tiedustelu alkaa.
18:33	P11 ilmoittaa pelastus ja sammutustehtävän saapuville yksiköille.
18:34	Sammutusyksikkö ja säiliöauto kohteessa.
18:38	P11 antaa tilanteesta tietoa L4:lle
18:41	1. potilas pelastettu.
18:42	Potilaat 2-4 pelastettu.
18:44	P11 luokittelee potilaat.
18:46	P11 antaa tarkennetun tilannetiedotuksen L4:lle.
18:49	Potilas 1 menee tajuttomaksi.
18:50	Hoito alkaa, ilmatien varmistaminen, lisähappi, suojaaminen kylmältä. L4 antaa hoito-ohjeita.
18:55	Tieto puuttuvasta potilaasta, L4 ilmoittautuu hoitovastuuseen.
18:57	Savusukelluksen turvapari osallistuu potilaiden hoitoon.
19:00	Si 192 kohteessa.
19:10	Pienempien palovammojen hoitoa, potilaiden tutkimista.
19:12	VaPePa kohteessa.
19:15	Etsintätehtävä alkaa.
19:26	Potilas 1:n kuljetus alkaa.
19:45	Kadoksissa ollut potilas löytyy.
19:45	Harjoitus päättyy
19:45–20:00	Varusteiden huolto.

Havainnointikaavake

aika minuutteina 5 10 15 20 25 30

Kyllä/K Ei/E

A Hengitystie

B Hengitys

(15 min. jälkeen avustetaanko hengitystä?)

C Verenkierto

D Tajunta

E Vammojen paikallistaminen/suojaus

Vaikeutuiko potilaan seuranta häiriötekijöiden vuoksi? Kyllä/Ei

Saiko tulossa ollut ensihoitojohtaja riittävästi tietoja? Kyllä/Ei

TOIMEKSIANTOSOPIMUS

1. TOIMEKSIANTOSOPIMUKSEN OSAPUOLET

Toimeksiantaja

Pohjois-Savon pelastuslaitos, Maanigan toimipiste, Jyrki Tuomainen (_____)
Y- tai henkilötunnus

Toimeksiannon saaja

Jani Sirkkiä (190675-221K _____)
Y- tai henkilötunnus

2. TOIMEKSIANTO

2.1 Toimeksiannon kuvaus

Tilanneharjoitus rakennuspalo simulaatiosta, 5.10.2010 Maanigan käärmelähdessä.

Harjoituksessa havainnoidaan ensiauttajien kehittämis tarpeita.

2.2 Toimeksiantoon sisältyvät tehtävät

Harjoituksen järjestäminen, yhteistyökumppaneiden koolle kutsuminen, raportointinen.

3. PALKKIO

0 € + 22 % alv

4. KULUT

Korvattavat kulut (kuten: matka-, majoitus-, päiväraha korvaukset tai puhelin-, kopio, kuljetus-, lupa- tai muut kulut, jotka toimeksiannon saaja maksaa ulkopuolisille sekä materiaali- ja työvälinekulut)

Sopimuspalokuntalaisten palkkakulut 500 € maksaa Pohjois-Savon pelastuslaitos.

Jani Sirkkiän matkakulut ja materiaalikulut 150 € maksaa Jani Sirkkiä itse.

4. TOIMEKSIANNON AIKATAULU

Harjoitus 5.10.2010

Tilanteen läpikäyminen 3/2011 viikkoharjoituksen yhteydessä

5. MAKSUEHDOT (mm. aikataulu, maksun viivästyminen, viivästyskorko)

-

6. MUUT EHDOT (mm. tekijänoikeus)

Harjoituksesta koostettavan dvd tallenteen käyttöoikeudet omistaa Jani Sirkkiä

JOKAINEN OSALLISTAJA TÄHO VASTAA OMLISTA PALKKA-
VAKUUTUS YMS. KULUISIA JA VELVOITTEISTAAN.

7. ERIEELISYYKSIEN RATKAISEMINEN

Erimielisyydet ratkaistaan _____ käräjäoikeudessa.
(paikkakunta)

8. SOPIMUKSEN VOIMASSAOLO

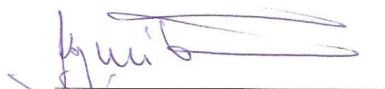
X Sopimus on voimassa kunnes toimeksianto on suoritettu.

_____ Sopimus on voimassa _____ asti.

9. ALLEKIRJOITUS

Tämä sopimus on tehty kahtena kappaleena; yksi kummallekin osapuolelle.

Paikka ja aika Maaninka 24.9.2010


Toimeksiantaja


Toimeksisaaja

Jani Sirkkiä
Peltolantie 17
71750 Maaninka

SOPIMUS
24.9.2010

Juhani Juvonen

SOPIMUS HARJOITUKSESTA

Jani Sirkkiän järjestämän toiminnallisesta harjoituksesta aiheutuvat mökin vuokrauskulut (150€) vaihdetaan käyttöoikeuteen harjoituksesta tehtävään dvd tallenteeseen.

Tästä sopimuksesta on kaksi kappaletta, yksi molemmilla sopimuksen allekirjoittaneilla.


Juhani Juvonen
Jani Sirkkiä

Jani Sirkkiä
Peltolantie 17
71750 Maaninka

SOPIMUS
24.9.2010

HES Sairaankuljetus Oy
Pohjois-Savo
Marko Väisänen

SOPIMUS HARJOITUKSESTA

Jani Sirkkiän järjestämän toiminnallisesta harjoituksesta aiheutuvat kalustonvuokra ja henkilöstön palkkakulut (500€) maksaa HES Sairaankuljetus Oy.

Tästä sopimuksesta on kaksi kappaletta, yksi molemmilla sopimuksen allekirjoittaneilla.



Marko Väisänen

HES Sairaankuljetus Oy



Jani Sirkkiä

Jani Sirkkiä
Peltolantie 17
71750 Maaninka

SOPIMUS
24.9.2010

Puuhamies Pete
Petri Apell

SOPIMUS HARJOITUKSESTA

Jani Sirkkiän järjestämän toiminnallisesta harjoituksesta aiheutuvat kuvaus ja editointi kulut, sekä kahvitarjoilusta syntyvät kustannukset (yht. 300 €) maksaa Puuhamies Pete.

Tästä sopimuksesta on kaksi kappaletta, yksi molemmilla sopimuksen allekirjoittaneilla.


Petri Apell

Puuhamies Pete


Jani Sirkkiä

